

## KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

## UTILITY PUBLICATION

(51) IPC Code: H04B 1/40

(11) Publication No.: U2000-0000643

(24) Publication Date: 15 January 2000

(21) Application No.: 20-1998-0010145

(22) Filing Date: 13 June 1998

(71) Applicant:

Samsung Electronics Co., Ltd.

416 Maetan-3-dong, Paldal-gu, Suwon-City, Kyunggi-do, Korea

(72) Inventor:

Cho, Beom-rae

(54) Title of the Invention:

Apparatus for protecting reset switch of portable composite information terminal

Abstract:

A. Technical field of the Invention as claimed in claims

The present invention relates to an apparatus for protecting a reset switch of a portable composite information terminal.

B. Problems to be solved.

The object of the present invention is to provide an apparatus for protecting a reset switch in the shape of a cap to prevent foreign substances or static electricity from penetrating in a portable composite information terminal.

C. Subject matter of the Solution of the Invention

According to the present invention, to prevent foreign substances or static electricity from penetrating from the outside, a cap-shaped rubber is installed between a reset switch and a hall formed in the floor of a recess, and the cap-shaped rubber is attached to a ceiling side of a lower housing using bonding.

D. Major usage of the Invention

Reset switch of portable composite information terminal

Representative drawing

FIG. 6

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04B 1/40	(11) 공개번호 실2000-0000643
	(43) 공개일자 2000년01월 15일
(21) 출원번호 20-1998-0010145	
(22) 출원일자 1998년06월 13일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416	
(72) 고안자 조범래	
(74) 대리인 경기도 용인시 기흥읍 농서리 산 14-1 번지 이건주	
<u>심사청구 : 없음</u>	
<u>(54) 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치</u>	

요약

가. 청구범위에 기재된 고안이 속하는 기술분야.

본 고안은 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치에 관한 것이다.

나. 고안이 해결하려는 기술적 과제

본 고안의 목적은 휴대용 복합정보 단말기에서 각종 이물질이나 정전기유입을 방지한 캡형상의 리셋 스위치 보호장치를 제공한다.

다. 고안의 해결방법의 요지.

본 고안은 외부로부터 유입되는 이물질이나 정전기등의 침입을 방지하기 위하여 리셋 스위치와 리세스의 바닥에 형성된 홈 사이에 캡 형상의 러버가 설치되고, 상기 캡형상의 러버는 하부 하우징의 천정면에 본딩으로 부착된다.

라. 고안의 중요한 용도.

휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치.

대표도

도6

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H04B 1/40	(11) 공개번호 실2000-0000643
	(43) 공개일자 2000년01월 15일

(21) 출원번호 20-1998-0010145

(22) 출원일자 1998년06월13일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용

(72) 고안자 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416  
조병래

(74) 대리인 경기도 용인시 기흥읍 농서리 산 14-1 번지  
이건주

심사청구 : 없음

(54) 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치

요약

가. 청구범위에 기재된 고안이 속하는 기술분야.

본 고안은 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치에 관한 것이다.

나. 고안이 해결하려는 기술적 과제

본 고안의 목적은 휴대용 복합정보 단말기에서 각종 이물질이나 정전기유입을 방지한 캡형상의 리셋 스위치 보호장치를 제공한다.

다. 고안의 해결방법의 요지.

본 고안은 외부로부터 유입되는 이물질이나 정전기등의 침입을 방지하기 위하여 리셋 스위치와 리세스의 바닥에 형성된 홈 사이에 캡 형상의 러버가 설치되고, 상기 캡형상의 러버는 하부 하우징의 천정면에 본딩으로 부착된다.

라. 고안의 중요한 용도.

휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치.

대표도

도6

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 일실시예에 따른 휴대용 복합정보 단말기를 나타내는 사시도.

도 2는 종래의 일실시예에 따른 하부하우징을 나타내는 사시도.

도 3은 종래의 일실시예에 따른 하부하우징을 나타내는 일부평면도.

도 4는 도 3의 라인 X-X의 단면도.

도 5는 본 고안의 바람직한 일실시예에 따른 하부하우징을 나타내는 일부평면도.

도 6은 도 5의 라인 Y-Y의 단면도.

도 7은 본 고안의 바람직한 일실시예에 따른 캡형 러버를 나타내는 사시도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

70:캡형 러버	72:바닥부
100:상부 하우징	200:하부 하우징
260:파워 스위치	270:리셋 스위치

고안의 상세한 설명

고안의 목적

### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 휴대용 복합정보 단말기에 관한 것으로서, 특히 리셋 스위치를 외부환경으로부터 보호하는 장치에 관한 것이다.

도 1에 도시된 바와같이, 종래의 휴대용 단말기는 복합정보 단말기이다. 이러한 단말기는 휴대폰 기능과 컴퓨터 기능을 구비한 단말기로서, 상부 하우징 100(upper housing)과, 하부 하우징 200(lower housing) 및 상부 하우징과 하부 하우징을 전기적 또는 기계적으로 연결시키는 힌지장치 150으로 구성되어 있다.

상기 상부 하우징 100은 휴대폰이고, 하부 하우징 200은 컴퓨터이며, 이러한 상부 하우징 100과 하부 하우징 200은 가요성 인쇄회로 240(도 2에 도시됨)에 의해 전기적 또는 기계적으로 연결된다. 즉, 상기 가요성 인쇄회로에 의해 하부 하우징에서 상부 하우징으로 전원이 공급되는 구조이다.

상부 하우징 100의 최상부에는 스피커(speaker unit)를 포함하는 이어 피스 132(ear piece)가 배치되고, 상기 이어 피스 132 하측에는 엘씨디부 133(LCD unit)이 장착되며, 상기 엘씨디부의 하측에는 다수 개의 키를 포함하는 키 패드 134가 위치한다. 그리고, 최하부에는 마이크장치 135(microphone unit)가 설치된다.

도 2에 도시된 바와같이, 하부 하우징 200은 컴퓨터이고, 상기 하부 하우징은 엘씨디부 250이 장착되고, 일측으로 가요성 인쇄회로 240이 인출되며, 일측으로 파워 스위치 260(power switch)과 리셋 스위치 270(reset switch)이 배치된다. 이러한 하부 하우징 200은 스타일러스(STYLUS)를 이용하여 입력지시를 한다. 즉, 터치판넬(touch pannel)방식으로 입력지시를 하는 단말기이다.

도 3, 도 4에 도시된 바와같이, 종래의 리셋 스위치 270은 키를 외부로 돌출시킬 경우에 오동작을 유발시킬 우려가 있기 때문에 통상적으로 하부 하우징 내부에 위치시킨다. 이러한 경우 하부 하우징 상면 201에 원형의 리세스210이 형성되었고, 상기 리세스 210 바닥 211에 구멍 212가 형성되며, 상기 구멍 하측에 인쇄회로기판 310에 접속된 택트 스위치 270이 대응되게 위치되었다. 상기 리셋 스위치 270은 통상의 택트 스위치(tact switch)로 구성된다.

스타일러스 400을 이용하여 상기 리셋 스위치 270을 화살표방향으로 누름으로서 리셋 기능을 작동시키는 구성이었다.

그러나, 종래의 리셋 스위치인 택트 스위치의 상부가 외부환경에 그대로 노출됨으로서 제품의 품위(접촉 부분은 보통 유색임)를 손상시킨다. 더욱이, 외부환경으로부터 각종 이물질의 침입을 방지할 수 없는 구조이며, 외부에서 유입되는 정전기에도 대처할 수 없는 문제점이 발생하였다. 이러한 모든 문제점은 리셋 스위치의 작동에 악영향을 미치게 되는 문제가 있다. 또한 내부로 오염물질이 침입되어 리셋 스위치 나 인쇄회로기판에 악영향을 미치는 문제점이 발생되었다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 본 고안의 목적은 휴대용 복합정보 단말기에서 각종 이물질이나 정전기유입을 방지한 캡형상의 리셋 스위치 보호장치를 제공한다.

상기한 목적들을 달성하기 위하여, 본 고안은 휴대폰의 상부 하우징과, 컴퓨터의 하부하우징 및 기계적 또는 전기적으로 상기 상부 하우징과 하부 하우징을 연결시키는 힌지장치등으로 구성된 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치에 있어서, 외부로부터 유입되는 이물질이나 정전기등의 침입을 방지하기 위하여 리셋 스위치와 리세스의 바닥에 형성된 홈 사이에 캡 형상의 러버가 설치되고, 상기 캡형상의 러버는 하부 하우징의 천정면에 본딩으로 부착된다.

### 고안의 구성 및 작용

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 고안의 가장 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다. 우선, 각 도면을 설명함에 있어, 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 도시되더라도 가능한 한 동일한 참조부호를 갖는다. 그리고, 본 고안을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그 상세한 설명을 생략한다.

도 5는 본 고안의 바람직한 일실시예에 따른 하부하우징을 나타내는 일부평면도이다.

도 6은 도 5의 라인 Y-Y의 단면도이다.

상기 도면을 참조하면, 본 고안의 휴대용 단말기는 복합정보 단말기이다. 본체는 상부 하우징과 하부 하우징 200으로 구성된다. 상기 상부 하우징은 휴대폰이고, 하부 하우징은 컴퓨터이다.

이때, 상기 하부 하우징 200은 엘씨디부 250(LCD unit)이 장착된다. 그리고, 이러한 엘씨디부의 윈도우에 스타일러스 400을 사용함으로써 입력작동을 수행한다. 상기 엘씨디부 250의 일측에는 파워 스위치 260과 리셋 스위치 270이 위치한다.

이러한 리셋 스위치 270은 공지의 택트 스위치를 사용하여 구성된다. 즉, 리셋 스위치 270은 키를 외부로 돌출시킬 경우에 오동작을 유발시킬 우려가 있기 때문에 통상적으로 하부 하우징 내부에 위치시킨다. 상기 리셋 스위치 270이 위치하는 부분에는 리세스 210이 형성되고, 상기 리세스 210의 바닥부 211에는 구멍 220이 형성된다.

이때, 상기 리셋 스위치의 바닥부 211과 리셋 스위치 270사이에 본 고안의 캡형 러버 70이 설치된다. 상기 캡 형상의 러버 70은 하부 하우징의 내부 천정면 215에 본딩으로 부착된다. 이러한 구성에 따라서 캡형 러버 70의 바닥부는 택트 스위치 270과 미세한 간격을 유지한 채 마주보는 구조를 갖는다.

따라서, 사용자는 리셋 스위치 270을 작동시킬려는 경우, 상기 스타일러스 400을 화살표방향으로 누름으로서 작동시킨다.

상기 캡 형상의 러버 70은 하부 하우징 200과 택트 스위치 270사이를 차단함으로서, 외부환경으로부터 유입되는 이물질의 침입을 막고, 외부로부터 유입되는 정전기를 차단시킨다.

도 7을 참조하여 본 고안의 캡형 러버 70의 구성에 대해서 상세히 설명하기로 한다.

본 고안의 캡형 러버 70은 중앙으로 리세스된 바닥부 72를 갖고, 외주부로 상부 하우징의 천정면 215에 부착되는 고정부 74를 갖는다. 이때, 상기 바닥부 72는 박막으로 구성된다. 또한, 상기 캡형 러버 70의 색상은 하부 하우징과 동일한 색상으로 구성함으로서, 외관을 양호하게 한다.

상기 캡형 러버 70의 바닥부 72를 박막으로 함으로서, 스타일러스의 날카로운 단부 410를 리셋 스위치에 위치시켜 누르면, 바닥부 72를 통해 택트 스위치 270의 접점부를 눌러 동작하게 된다.

한편, 본 고안의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해서 설명하였으나, 본 고안의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 당해분야에서 통상의 지식을 가진자에게 있어 자명할 것이다.

#### *고안의 효과*

이상으로 살펴본 바와같이, 본 고안의 캡형 러버는 휴대용 복합정보 단말기에서 리셋 스위치를 외부환경의 이물질이나 정전기등으로부터 보호하는데에 효과적이다. 더욱이, 러버를 하우징과 동일한 색상으로 구성함으로서 외관상 양호한 잇점을 갖는다.

#### *(57) 청구의 범위*

##### **청구항 1**

휴대폰의 상부 하우징과, 컴퓨터의 하부하우징 및 기계적 또는 전기적으로 상기 상부 하우징과 하부 하우징을 연결시키는 힌지장치등으로 구성된 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치에 있어서,

외부로부터 유입되는 이물질이나 정전기등의 침입을 방지하기 위하여 리셋 스위치와 리세스의 바닥에 형성된 홈 사이에 캡 형상의 러버가 설치되고, 상기 캡형상의 러버는 하부 하우징의 천정면에 본딩으로 부착되어짐을 특징으로 하는 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치.

##### **청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 캡형상의 러버는 중앙으로 리세스된 바닥부를 갖고, 외주방향으로 하부 하우징의 천정면에 부착되는 고정부를 가지며, 상기 바닥부는 박막형상임을 특징으로 하는 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치.

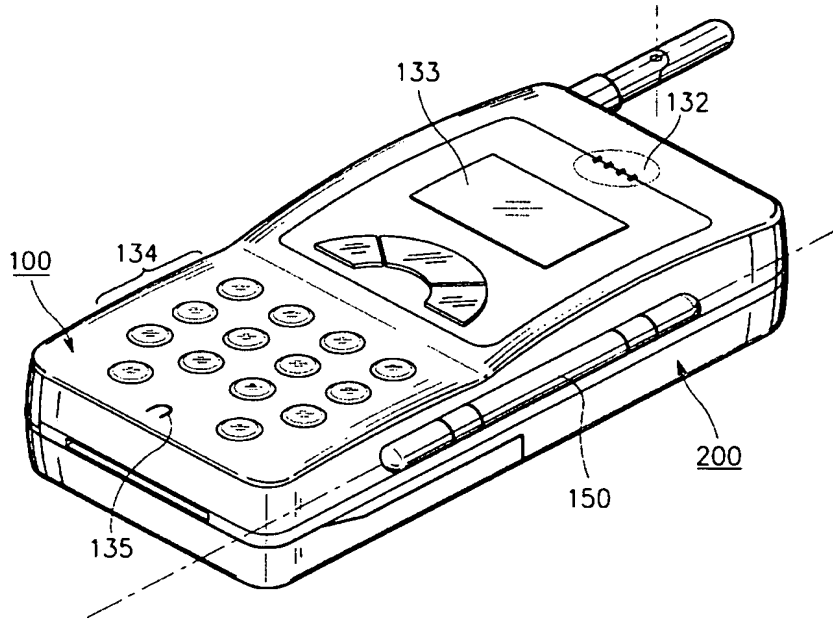
##### **청구항 3**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

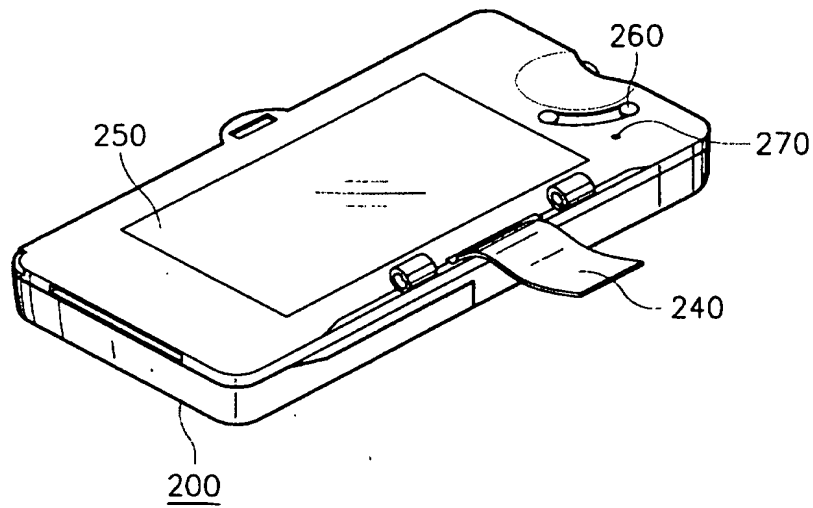
상기 하부 하우징과 캡형상의 러버는 외관을 고려하여 동일한 색상임을 특징으로 하는 휴대용 복합정보 단말기의 리셋 스위치 보호장치.

#### *도면*

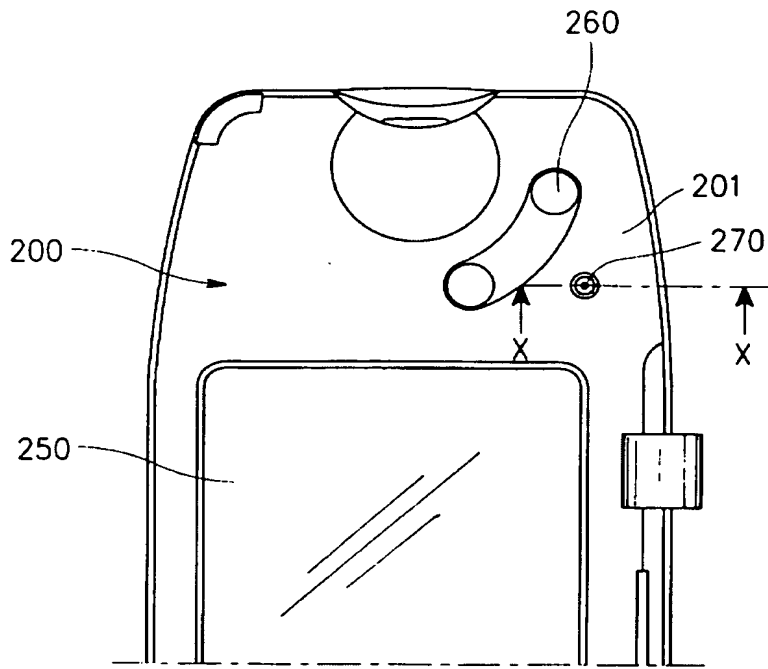
도면1



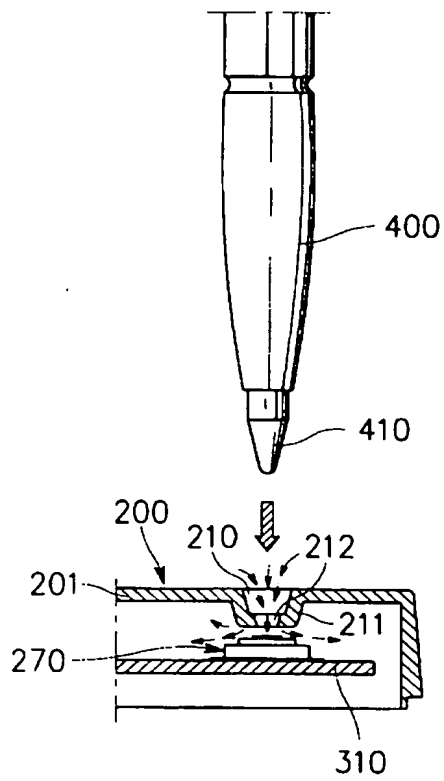
도면2



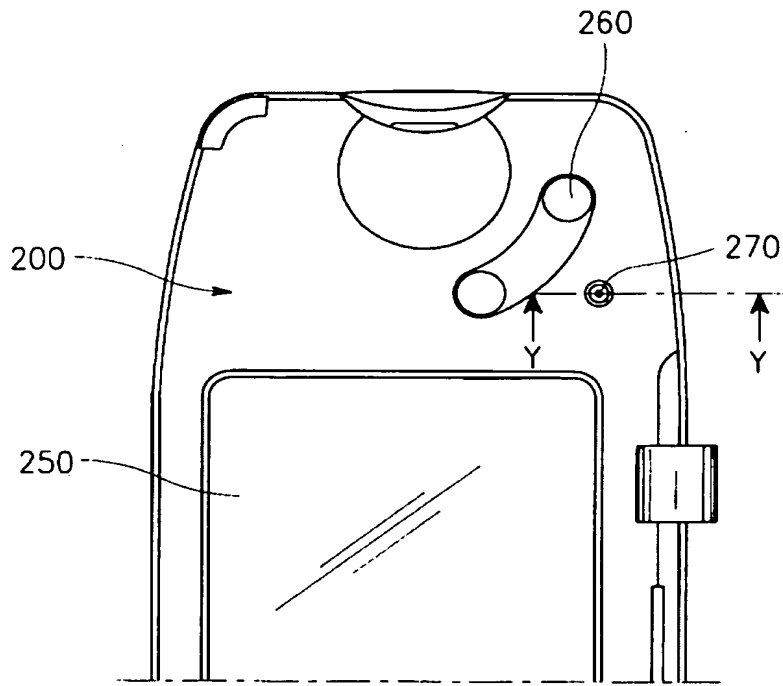
도면3



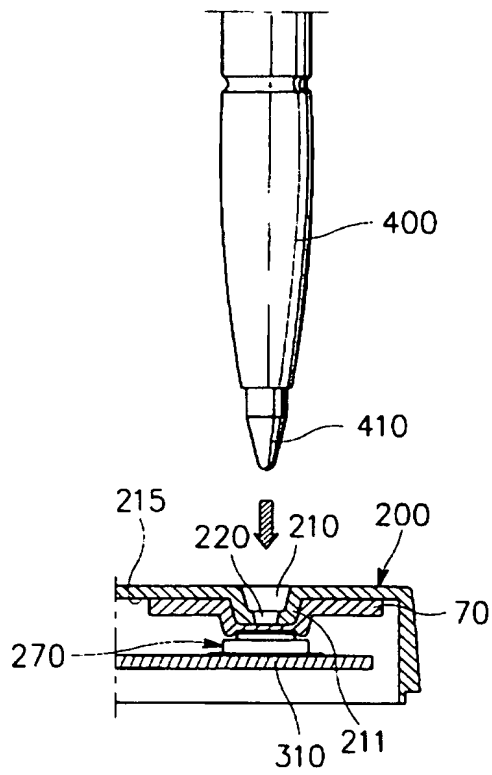
도면4



도면5



도면6





도면7

